DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

INFLAMMATIONE.

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

INFLAMMATIONE;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GEORGII BAIRD, SS.T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI Consensu, et

Nobilissimæ FACULTATIS MEDICÆ Decreto;

PRO

GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

PATRICIUS MAGRANE,

HIBERNUS,

SOCIET. MED. EDIN. SOD.

SOCIET. PHYS. REG. ET SOCIET.

PHYS. AMER. SOD. EXTR. ET PRÆSES ANN.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT ADAMUS NEILL CUM SOCIIS.

M DCC XCVII.

PATRICIO M'GAURAN, ARMIGERO,

AVUNCULO SUO,

OB MULTA BENEFICIA,

CURA VERE PATERNA,

MULTOS ANNOS,

IN SE COLLATA,

HANCCE CHARTULAM

SACRAM VULT

A U C T O R.

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

INFLAMMATIONE.

IRRITABILITAS,—ſeu animalium fibrae muſcularis proprietas, quâ, variis corporibus applicatis, ſe contrahit,—animalia viventia ab iiſdem mortuis diſtinguit. Motus ab hac proprietate pendentes, ab iis, qui communicantur, vel hoc ſecernit, eorum magnitudinem cauſae *mechanicae* eos excitandi non reſpondere; violentiſſimos enim acûs punctura ciet. Diverſi ſunt a motibus gravitatis, quoniam eâdem facilitate quaquaverſus con-

citantur. Denique a *chemicis* alieni sunt, quia, in rebus, quae moventur, nullae mutationes hujusmodi manifestò fiunt *; nam, quamvis res *chemicae*, *oxygenium* puta, tales mutationes efficere possint, mucronem eundem effectum edere maximè creduli existimare non possint.

Si vera sunt quae suprà dixi, primùm, ad morborum *phaenomena* explicanda, quaerendum est nobis de hac proprietate, adeò ut ejus leges detegantur. Id quod objicitur, sed forsan paulò temeriùs, *irritabilitatis* causam prorsùs ignotam esse, nos investigandi ejus leges minus avidos reddere non debet, nam idem de affinitatis *chemicæ* legum causa, nempe in tenebris involutam esse, dici potest.

Deinceps variationes vis contractilis musculorum cavorum, quippe quae sint clavis ad symptomatum causas et manifestos medicamentorum effectus aperienda, indagandae sunt. Mihi visum est pauca disserere de inflammatione, inter quam et vasorum actionem tam

arctus

* DARWIN. Zoonomia.

arctus nexus intercedit, eo consilio, ut alios, quibus majus ingenii acumen contigit, eorum animum ad hanc rem dirigere, instigarem.

De vasorum irritabilitate.

Plerique *anatomici* tres tunicas arteriis attribuunt; externam, scilicèt quae et vi resiliendi praedita est; muscularem; et internam, parum vis resiliendi habere creditam. Quarum prima medicorum attentionem prae caeteris sibi vindicavit; partim ob facilitatem dotes ejus investigandi, magìs autem quia cupiditate adducti sunt huic rei doctrinam mathematicam applicandi. Sed quamvis in calculis huc spectantibus subducendis plurimum operae laboriose impenderunt, iis jam satis esse persuasum videtur, sanguinis circuitûs *phaenomena* explicari non posse, nisi vim muscularem vasis inesse concedatur.

Arteriae proprietate suà resiliendi, solummodo sanguinis motui impertiri possunt vim cordis,

cordis, quae amittitur eas diſtendendo; ideoque argumenta, quae adverſus vim cordis ſolam ſanguinis circuitum perficientem in medium prolatae ſunt, huic opinioni ſimiliter repugnant. Haec argumenta praebent cauſae ſanguinis velocitatem impedientes. 1*mo*, Ramorum areas, ſimul ſumptas, truncum unde oriuntur magnitudine ſuperare.—2*do*, Sinuoſae arteriarum flexiones, et anguli, quos rami cum trunco, efficiunt.—3*tio*, Minorum vaſorum *anaſtomoſes* per quas contrarii ſanguinis rivuli ſibi invicem adverſantur.—4*to*, Sanguinis viſciditas.—5*to*, Ejuſdem vaſorum parietibus adhaeſio.—6*to*, Pondus partium arterias amplectentium non perfectè reſilientium.

Arterias muſculares eſſe, duplice modo conſtat: nimirum, ab experimentis in quibus earum contractiones, variis admotis ſtimulis excitatae ſunt; et ab obſervationibus de earundem diverſis conditionibus in quibuſdam partibus et in ſtatu corporis vel ſano vel morbido. Omnium hujuſmodi experimentorum, ea quae a VERSCHUIR facta ſunt, tum ob numerum tum

ob

ob accurationem quâ perfecta sunt, praecipua attentione nostra digna haberi debent. Et quoniam hujus Scriptoris Dissertatio in manibus tantùm paucorum hac in regione versatur, si hìc loci veram eorum epitomen, quam ipse auctor collegit, proferam, mihi veniam datum iri spero.

" In nonnullis * nulla manifesta irritabili-
" tatis et contractionis signa, licèt variis sti-
" mulis arterias irritarem, detegere potui †:
" laetus video mea hac in re cum iis ill. HAL-
" LERI convenire."

" In aliis res non adeò manifesta fuit, ut
" dubius haererem, num quidem ille effectus
" principio

* Haec experimenta in canibus instituta sunt.

† " Vid. Exper. iv. xii. xv. xx. xxi. In Exper. iv.
" manifesta valde irritabilitas erat utriusque venae
" cavae, azygae: verum seorsum hic de arteriis
" ago. In multis vero Exper. quaedam adfuerunt
" arteriae ad stimulum inertes, licet in aliis arteriis
" eodem tempore irritabilitas ad stimulum bene vi-
" geret".

" principio irritabili tribui deberet, an potiùs
" alii cuidam caufae: neque haec mihi fatif-
" fecerunt, ut abfque fcrupulo calculum ad-
" firmanti fententiae adjicere auderem, cum
" tamen faepiùs idem, omni adhibitâ cautelâ,
" viderem, cum luculentiora iis irritabilitatis
" indicia obfervarem, majorem vim probandi
" arteriarum irritabilitatem adquifiverunt *."

" Expertus enim fum ad irritationem ope
" ftimuli ferrei in arteriis contractiones, quas
" non folùm ego, fed et amici, et focii me-
" cum viderunt: gaudeo in primis haec con-
" firmari auctoritate cel. Van Doeveren,
" viri naturam confulere foliti, peritiffimi, qui
" quidem his experimentis quandoque adeffe
" voluit. Leviter radendo et comprimendo
" ope fcalpelli et tenaculae, arterias contrahi
" vidi, non unâ, fed iteratis vicibus; mani-
" feftiffimè

* " Vid. Exper. ii. iii. vi. x. xi. xix. In aliis
" Exper. quibus manifefta indicia irritabilitatis in
" arteriis adparebant, fatis frequenter quaedam ar-
" teriae fuerunt, quae non valde manifefta figna
" contractionum dabant."

" festissimè semel, dum attentus eram ad " mutationem ex irritatione in arteria ortam, " observavi hanc partem esse contractiorem " ac antè fuerat, momento cum hunc effectum " inspexeram, en arteria eodem illo loco lon- " gè arctiùs ac adhuc fuerat, (quasi nunc de- " mum penitùs percipiens stimuli molestiam), " ante oculos sese constrinxit, adeò clarè, adeò " dilucidè, ut nullum dubium de irritabilitatis " effectu restaret *. Saepe quoque arteria ali- " quot locis se contrahere observabatur, ita ut, " si hae constrictiones non multum distarent, " sed sibi vicinae essent, tum diameter, ele- " ganti phaenomeno, inaequalis adpareret, " hinc inde quasi ligamine constricta, inter- " media loca vero viderentur paulò turgidi- " ora, et facile esset hos nodos et inaequalita- " te digitorum tactu sentire †. Nonnunquam " disparebant, animali adhuc vivo, haec in " arteria phaenomena, aliquando, sed diffici- " liùs novae contractiones rursus excitaban- " tur: brevì tamen post mortem semper,

" quantum

* Vid. Exper. vii.

† Vid. Exper. v. xiii. xiv. xvii. xviii.

" quantum obſervavi, ceſſabant * : confirmant
" haec quàm maximè, illos effectus non de-
" bere deduci ex mechanica quadam laeſione,
" ſed oriri ex principio vitali. Attendi et
" longiori tractu arteriam ſe contraxiſſe, ut
" diameter ad inſignem diſtantiam magìs con-
" ſtricta eſſet, quàm erat ſupra et infra eum
" locum †."

" Memoravi hactenus ſolùm in arteriis con-
" ſtrictiones perpetuas tanquam effectus irri-
" tabilitatis, non ſemper tamen tales adfue-
" runt, cum arteriae, hujus principii indicia
" darent : ſed et expertus ſum ſingularem
" motum, pulſum celeriorem et fortiorem,
" penitùs diſtinctum a reliquis, ut arteria in-
" ſtar vermis ferè reperet, ſeſeque agitaret,
" miro certè ſpectaculo : quod omnino de-
" monſtrat propriam arteriarum agendi vim ‡.
" Verum longè ſaepiùs arteriae irritatae mihi
" exhibuerunt contractiones violentas et per-

" ſtantes

* Vid. Exper. viii.. xvii. xviii.

† Vid. Exper. xiv.

‡ Vid. Exper. xxii.

" ſtantes quae alternâ vice non remittebant:
" oriri illud ſtatuo ex irritabilitatis gradu
" nimiùm increſcente, et aucto, ſtimulum abſ-
" que violenta conſtrictione non ferente:
" idem ſaepiſſimè mihi contigit in inteſtinis,
" quae irritata, ſemper ferè ſpaſmodicè ſe con-
" traxerunt; quod et de veſica verum eſt. Se-
" mel hanc rem oculis comprobatam vidi,
" quando una cum amico, viro doctiſſ. Fred.
" Kutsch, contemplatus ſum in aperto ab-
" domine vivi canis, ſummâ certè admira-
" tione, arteriae cujuſdam ſingularem ejuſ-
" modi motum, et pulſum, qui a reliqua-
" rum arteriarum motu ſtatim ad levem ocu-
" li conſpectum peculiari ſuâ actione diver-
" ſus, conſpiceretur: leniter dein tantum-
" modo ope ſcalpelli illam irritavi, exin, quod
" mirum, motus ille, qui ſyſtole et diaſtole
" peragebatur, diſparebat: arteria enim duo-
" bus in locis mediocri longitudine ſe ex ad-
" plicato ſtimulo conſtringebat in violentam
" contractionem abſque remiſſione: eò loci,
" ut externo adſpectu adparebat, magna ex
" parte cavum ſuum deleverat, locus inter

" ſpaſmos medius mirum in modum dilatatus " conſpiciebatur, ſolito enim diametro duplo " quidem ad oculi conſpectum amplior erat: " poſt mortem haec omnia evaneſcebant, erat- " que arteriae aequalis diameter, et debita " capacitas *." " Hoc experimentum eviden- " tiſſimè evincit arteriarum vim irritabilem."

" Caeterùm non ſolùm contractionem fieri " credo in notabili quadam arteriae parte, " uti ſupra monui, ſed et per totum ipſius " decurſum id locum habere cenſeo, adeò ut " tota arteria et plures ſimul rami ob ſpaſmo- " dicam conſtrictionem praeter modum an- " guſtiores ſint: obſervavi nempe, in primis " ſub experimenti initio arterias diametro " minores adparere, ſolitoque contractiores, " dum pulſus vix oculis erat conſpicuus, nec " obſervabilis ferè in diaſtole et ſyſtole dia- " metri mutatio, quod et Halleri experi- " mentis confirmatur †. Arteria ad digiti

" attactum

* Vid. Exper. viii.

† Vid. Oper. Min. Exper. l. p. 73. et Elem. Phyſiol. tom. ii. p. 238.

"attactum inveniebatur rigida, dura, sentire "tamen potui digitis motum quendam parvum, celerem, tremulum: a cordis inaequali actione haec non pendere exin manifestum, quòd quandoque non simul in omnibus arteriis, quas denudaveram, haec observare liceret, unius nempe arteriae pulsus "erat quandoque parvus, diameter contracta, "&c. dum alia arteria pulsu satis libero, imo "celeri, ac forti agitabatur: post aliquod "tempus saepe cessabant haec symptomata, "arteriae diameter augebatur, pulsus erat liberior et fortior egregiè observabilis *."

Quaedam eorum experimentorum in hac urbe ab auctore iterata †, non prospere processisse, haud negandum est, sed in memoria semper tenendum, unius accurati et certi experimenti testimonium minime irritum facere etiam sexcenta infausta, praesertim in calidi sanguinis animalibus, ubi musculorum irritabilitas adeò fugax, eventusque tot causis adhuc

* Vid. Exper. vi. viii. xiv. xviii. &c.

† Ut et quatuor quae supra memoravit.

huc ignotis*, mutari poteſt. D. DENNISON, amico ejus Doctore BYAM, et ingenioſo INNES praeſentibus, arteria crurali canis telam reticuloſam exſecuit, et illam deinde ad contractiones ciere, acu, cultro et tenaculâ applicatis, fruſtrà conatus eſt : ſed inflammatione inductâ, quoties haec inſtrumenta arteriae admovebantur, pulſus frequentiores, motu, undarum inſtar, alternante, ſecuti ſunt. Hocce experimentum in arteria femoris alterius factum eſt, idemque fuit eventus †. Celeb. MONRO ranae aortae praeciſae tubum infixit, per quem ſolutionis opii guttam introduxit, cujus effectus ſtatim per univerſum corpus manifeſti fuerunt.

Arteria diviſa ſenſim ſe contrahere obſervatur, donec totum ejus cavum clauditur ‡. Si autem contractio manere permittitur donec animal

* FOWLER On Animal Electricity.

† Vid. Diſp. ejus ingenioſ. de Irritabilitate Vaſorum, Edin. 1775.

‡ MORGAGNIUS, MONRO, VERSCHUIR, HUNTER.

animal mortuum ſit, et tunc ultra quietis ſtatum corporum, vi reſiliendi gaudentium, diſtenditur, ſibi relicta ad hunc ſtatum confeſtim redibit, ſed non ulteriùs *. Idem ſcriptor noſtram hujus rei notitiam, per ſeriem experimentorum utilium in arteriis equi ſanguinis jacturâ mortui, magnopere ampliavit †. In his experimentis oſtendit, ſecundum clar. CULLENUM caeteroſque, vim reſiliendi vaſis, quo propius cordi, majorem, quo longius ab eo, minorem eſſe; vel aliis verbis, vim eorum reſiliendi capacitatem ſequi, vis autem muſcularis rationem eſſe prorſùs inverſam. Cujus rei cauſa ſatìs manifeſta videtur: nam maximus renixus, ubi cordis impetus validiſſimus, et vis muſcularis, ubi minimus eſt, poſtulatur.

Phaenomena, quibus ſupra innuimus, arterias vi muſculari praeditas eſſe indicantia, ſunt; 1mo, Cutis inflammatio per veſicatoria et

* Vid. HUNTER, On Inflammation, p. 114.

† Vid. Notam A ad finem.

et ſinapiſmos; 2do, Vultûs rubor ſubitus et candens, qui praeſertim in ſexu fœminino, pudorem comitatur; 3tio, Salivae fluxus immodicus, quem cibi grati viſus ſeu recordatio in eſurientibus excitat. His addi poſſunt exempla monſtrorum corde, ſeu aliqua ſimili parte*, carentium, in quibus fluida praecipue vaſorum ope curſum ſuum perficiant, neceſſe eſt. Poſtremò pulſûs debilitas, carniſque tabes in membro paralytico. Si huic exemplo objiceretur, quòd in omni paralyſeos caſu non accidit, reſpondeatur, muſculos voluntarios, ſine ulla vis muſcularis vaſorum mutatione, voluntatis imperio non obedientes fore, (quod revera paralyſin conſtituit), in animo facile concipi poſſe.

Arterias ſanguinis ſtimulo in contractionem cieri, ſed, in nonnullis exemplis, e ſtimuli fortiſſimi ad externam earum ſuperficiem applicatione nullam contractionem oriri, mirum videatur; ſed admiratio noſtra, aliqua ex parte,

* Swietenii Com. tom. I. p. 256. et Hiſtoire de l'Acad. des Sciences 1703, et Memoires 1740.

parte, evanescit, cùm consideremus illustrem HALLERUM ipsum confessum esse, cor in animalibus moribundis, vel nuper mortuis, leni stimulo tepidae aquae vel aëris in ventriculos ejus injecto, multò magìs affici, quàm cùm liquores acerrimi superficiei ejûs externæ admoveantur, vel cùm cultri cuspide pungatur *.

Venae, non secus ac resorbentia, irritabilitate ad liquorem, quem continent, promovendum, instructæ sunt †. Hoc patet ab experimento, cui scriptores primi de sanguinis circuitu adeò mentem adhibuerunt, ubi, venis in diversis corporis partibus ligatis, partem inter ligaturam, et arteriae extremitatem tumescere, illam autem inter cor et ligaturam, inanem fieri, animadverterunt. Porro, cùm *Gyrini* (*Tadpole*) cauda per *microscopium* inspiciatur, sanguinis globuli huc illuc fluitantes, donec a venis sorbentur, aliquamdiu conspiciuntur.

* Acta Gotting. tom. ii.

† HALLERI Experimenta vasorum resorbentium irritabilitatem monstrant.

ſpiciuntur. Hae duae res argumento ſunt, vim a tergo minimam eſſe, poſtquam ſanguis tot cauſas, curſum ejus retardantes paſſus eſt. Deinde, ſanguis in corpus cavernoſum penis, cùm ejus erectio fit, effuſus, vî venis propriâ reſorbeatur, neceſſe eſt, nam injectiones per arterias in cadavere, nunquam, ni fallor, per venas penis revertuntur.

De inflammationis phaenomenis.

Cùm aliqua corporis ſummi pars rubet, calet, dolet et tumet, inflammatio adeſſe dicitur. Haec *ſymptomata*, cùm ſint graviora, calor major, cutis ſiccâ, pulſus frequens et durior, vigilia, urina rubra, nullum cibi deſiderium, et ſitis, ſemper comitantur. Partem internam hoc morbo laborare, e dolore ibi fixo, nonnullis ejus functionibus turbatis, et majore vel minore pyrexiae gradu, colligere licet. In exemplis dubiis, judicio noſtro auxiliatur ſanguinis inſpectio, qui concretus, inflammatione

praeſente,

praeſente, ſuperficiem coriaceam plerumque exhibet.

Inflammatio tribus modis deſinere ſolet; nempe, in reſolutionem, ſuppurationem, et *gangraenam*. Cùm ſigna paulatim decedant, integrâ partis texturâ, reſolutio accidere dicitur. Sed quum dolor, primò forſan paulò obtuſior, magis acutus evadat, caeteris ſymptomatis eodem tempore ingraveſcentibus, ſuppuratio vel gangraena metuendae ſunt. Rubor et calor, imminuti, dolor lenior et pulſatilis, horrores frequentes, pulſusque molliores, ſuppurationem adeſſe commonſtrant. Sed partis inflammatae color e rutilo puniceus factus, et veſiculae apparentes in parte inflammata, quae flacceſcit et torpeſcit, et pulſus minores ſed non rariores, gangraenae praenuncia ſunt.

Praeter inflammationis eventus jam memoratos, non praetereundum eſt ſequentes, qui a partis natura praeſertim pendent.

1*mo*, *Scirrus*, ſeu partis, inflammatione olim affectae, durities, et ſenſûs privatio. Hic even-

tus, qui rarò occurrit, partibus glandulis instructis praecipue accidit.

2*do*, Sanguinis puri effusio in telam reticulosam. Haec terminatio inflammationem pulmonum plerumque excipit, ubi liquor effusus, vasis compressis, et sanguinis circuitu impedito, suffocationem fatalem efficit *. Alius terminationis exemplum praebent *erysipelas* et *erythema*, quam insignit liquor subflavus, subter cuticulam effusus, eandem inflans et rumpens aeque ac vesicatorium. Partium internarum, quas inflammatio corripuit, superficiem semper fere obducere videtur exsudatio, quae partim concretio viscidà in earum superficie sita, partim latex serosus in cavitates, ubi viscera inflammata jacent, effusus, apparet †.

Quoniam inflammatio secundum partis inflammatae naturam variat; quoniam varia signa eam comitantur; varie finitur; magis vel minùs

* CULLEN. First Lines, vol. i. p. 272.

† CULLEN, loco citato.

minùs acuta vel vetusta evadit; variam, et nonnunquam contrariam medendi rationem postulat; D. C. Smyth, postquam plurimum studii huic rei impenderat morbum in quinque species dividit *; quam divisionem, quum secundum eam indicia et curationem inflammationis optimè narrare possum, in hunc locum proferre mihi liceat.

1*mo*, Cutis inflammatio. *Erythema* et *Erysipelas.* In his morbis tumor diffusus, et parum elevatus est; rubor qui non candet, et saepe cupro similis est, digito premente, statim evanescit, sed citò redit; hunc colorem nulla regularis circumscriptio definit, sed huc illuc serpit, et semper fere ad vicinas partes tendit. Dolor similis est ei quem ignis corpori nimis admotus excitat. Cuticula in vesiculas inflatur, modò parvas modò majores, subflavum

* Vide "Medical Communications," vol. ii. vel ejus Dissertationis ingeniosae compendium accuratum, in "Medical Commentaries," Decad. secund. vol. 7mo.

vum liquorem continentes, quo expreſſo, ima veſicularum ſaepe livida videntur. Deinde cuticula in ſquamas abit, interdum gangraena, nunquam ſuppuratio, niſi *phlegmone* comitante, ſupervenit.

2*do*, *Phlegmon*, ſeu telae reticuloſae inflammatio. Sub hoc nomine comprehenduntur non ſolùm tela reticularis proprie ita dicta, ſed etiam membrana adipoſa, glandulae et viſcera, quibus eſt ſimilis ſpongioſa textura, membranâ celluloſâ, prope infinitam minutorum vaſorum nervorumque ſeriem connectente, maxima ex parte conflata. Haec ſpecies, externe ſita, a priore diverſa eſt tumore et colore, qui magìs rutilus et circumſcripta eſt ; tumore magìs elevato praeſertim in centro, magna tenſione et dolore pulſatili ſtipantibus ; poſtremò, ſupuratione ſaepe ſuperveniente. Quod cùm accidit tumor paulatim creſcit, fit mollis, et aliquantò elevatus in centro, vel parte maxime inferiori ; et cùm premitur, liquor ſub digito fluctuare ſentitur.

3*tio*,

3*tio*, Membranarum *diaphanarum* inflammatio. Sub hoc nomine D. SMYTH comprehendit omnes membranas firmae duraeque texturae, et aliquatenus pellucidas; quales sunt *pleura* et *peritonaeum* (seu *thoracis* et abdominis viscerum commune, seu unicuique visceri proprium externum, integumentum, efficiens), *pericardium*, cerebri membranae, tunica vaginalis testis, *periosteum*, et ligamenta capsularia artuum. Quae hanc inflammationis speciem insigniant, parum accurate constat. Tamen magnum dolorem et plerumque febrem ejus comites esse, compertum est. Sed morbi terminatio eum et a *phlegmone* et *erysipelate* speciatim distinguunt. Membranae *diaphanae* ex inflammatione fiunt crassiores, opacae; superficies earum viscidâ vel purulentâ exsudatione obducuntur, interdum adhaesionibus praeter naturam originem praebente, interdum autem cavitates, his membranis instructae, sero turbido, in quo filamenta fluitantia observari solent, complentur.

4*to*,

4*to*, Membranarum mucofarum inflammatio. Hae funt membranae quae nares, fauces, *laryngem*, *tracheam*, *pharyngem*, *oefophagum*, ventriculum, inteftina, lienem, renum pelvem, *ureteres*, veficam, *urethram*, uterum, vaginam, palpebras obducunt, et ea quae tunicam oculi conjunctivam format. Praecipuae earum inflammationis notae funt fequentes. Membranae craffitudo, et fenfibilitas aucta ; fuperficies villofa rubra et fpongiofa, cum caloris et moleftiae fenfu, fed rarò alicujus acuti doloris, nifi a fluido fuperficiem inflammatam perftringente, oritur. Mucus, qui naturalis, blandus, pellucidus, glutinofus liquor exiftit, ex inflammatione proprietatem fuam vifcidam amittit. Primò tenuis et acer eft, faepe partes vicinas corrodens, fed verfus morbi finem, purulentus fit. Haec inflammationis fpecies faepe aliquamdiu durat, et in omni exemplo ubi morbus fuerit gravis, pars debilis, et a caufa leviffima affici obnoxia, diu manet.

5*to*, Fibrarum mufcularium inflammatio. Haec inflammatio a praegreffis ejus fpeciebus multis

multis modis diverſa eſt, eique *Rheumatiſmi* acuti nomen vulgò inditur. Eaedem notae, quae omnes alias internas inflammationes diſtinguunt, eam quoque inſigniunt: nempe, vehemens vel acutus dolor, febre ſtipatus, et motu vel diſtentione multùm auctus; ſanguis detractus ſuperficiem inflammatoriam exhibens; morbuſque raró decedens niſi ſanguine educto et regimine *antiphlogiſtico* ſedulò obſervato. Propterea quòd artus huic morbo prae caeteris partibus obnoxii ſunt, nonnulli morbum ligamentis et tendinibus eorum contentum eſſe putârunt; et dolorem a motu ortum ad muſculos conſenſu propagari. Sed rem ſeſe non ita habere vel hinc patet, partes muſculares, veluti pectus et lumbos, morbum ſaepe adoriri. Hujuſmodi exemplum memoriae tradit accuratus MORGAGNI, in opere ejus eximio *, ubi fibrae *ſacro-lumbalis* et *quadrati lumborum*, in fuſcum colorem mutatae, et mirum in modum laxae et flexibiles factae ſunt. Affectionem autem in membranis ſaepe ſitam eſſe,

* De Sedib. et Cauſ. Morb. Epiſt. LVII. § 17.

esse, a muco, vel lympha *coagulabili*, in earum superficie deposito, probabile videtur. Poror, haec inflammationis species a suprà narratis differt, quippe quae ad suppurationem non proclivis fit. Hcc nunquam fere in *rheumatismo* accidit; sed cùm diu perstiterit, vel non prorsus sanatus sit, originem praebet debilitati et paralysi fibrarum muscularium, vel tendinum rigiditati, et materiae glutinosae circum earum vaginas, et ligamenta artuum majorum, congeriei, membrorum motum omnino impedienti.

De causis excitantibus.

Hae sunt variorum stimulantium applicatio, qualia sunt; 1*mo*, Fortia acida, cantharides, quibus ignis actio adjici potest: 2*do*, Vis externa varia vulnera et contusiones faciens: 3*tio*, Extranea in ulla corporis parte latentia, idemque mole seu pondere suo comprimentia: postremò frigus corpori variis modis admotum.

Pauca

Pauca in Medicina *Theoretica* medicorum attentionem magìs ſibi vindicarunt, vel verborum contentioni origini feraciori fuerunt quàm frigoris operatio. Clarus CULLENUS, qui, in pleriſque hujuſmodi rebus, praedeceſſoribus ſuis judicii acumine antecelluit, hanc rem prope in ſtatu quo invenit reliquiſſe videtur. Poſtquam pauca de *abſoluto* et *relativo* frigore diſſeruit, uſitatos frigoris effectus in corpus humanum enarrare pergit verbis ſequentibus. " Cold, in certain circumſtances, " has manifeſtly a ſedative power. It can " extinguiſh the vital principle entirely, ei- " ther in particular parts, or in the whole bo- " dy*." Redire ad alias hujus ſcriptoris operum partes, ubi opiniones ſuas de *phyſiologia* clariùs edidit eaſque iterum conſiderare, ejus veram ſententiam ex ſuprà citatis verbis colligere, optimum conſilium eſſe videtur; an definitiones, igitur, quas in *Inſtitutionibus Medicinae* fecit, rei, de qua hic agitur, reſpondebunt necne, conemur. In pagina ſexageſima, ſexta hujus libelli, tam multa complectentis, ait, " We name the facility with which the

 " contraction

* *Firſt Lines.*

"contraction of muſcular fibres can be ex-"cited, their MOBILITY, and the force "with which it can be performed, their "VIGOUR;" et in alio loco, "The means "diminiſhing the mobility and vigour of "muſcular fibres are called SEDATIVE "POWERS." Duas ob cauſas, frigus *ſedativum* in hoc ſenſu dici nequire, facilè patebit. Nam, 1*mo*, *Irritabilitatem* * calidi ſanguinis animalium magnâ temperie ſtatim deleri, e contrario, frigus quàm maxime intenſum eandem non minimùm quidem imminuere, ab experimentis certiores facti ſumus: 2*do*, Bene notum eſt, corpus, quum aliquamdiu frigori expoſitum fuerit, veluti poſt in balneo frigido immerſionem, temperiei ſolitae iterum

* Hîc loci non alienum videtur animadvertere, opinionem, nempe *magnitudinem* contractionis muſculi, non *frequentiam*, indicium eſſe, *irritabilitatis* auctae, me amplecti. In locum *irritabilitatis* ſubeat nomen *muſcularis vis*, nonne abſurdum foret majorem muſcularem vim puellae *Hyſteriâ* laboranti quàm robuſto agricolae, ſecunda valetudine fruenti, attribuere?

iterum expoſitum, totum candeſcere. Hoc demonſtrat, non ſolùm *mobilitatem* vel ad actionem facilitatem, ſed *vigorem* quoque ſeu contractionis gradum, frigori expoſito corpore intendi; nam pulſus pleniores et validiores evadunt. Ne ſuprà dicta nonnullis ambigua videantur, non alienum videtur notare, inter mobilitatem et actionem magnam diſcrimen intercedere; rectè enim affirmaretur, mobilitatem fluidi, (*nervoſi*, putà, cujus conditionem, variis temporibus, diverſam eſſe Cullenus duxit), etiam tempore quo quietum eſt, augeri.

Definitio tamen occurrit in praefatione ad *ſedantia* in ejus Materia Medica, ſecundum quam, ſaltem ex parte, frigus non immeritò ſedativum nuncupari poteſt. Ejus verba ſunt, "Sedatives are the powers, which directly, "and without evacution, diminiſh the *motions* "and powers of the human ſyſtem." Ab omnibus conceſſum iri credo, naturalis temperiei imminutae primum effectum vaſorum ſanguinem vehentium actionem debiliorem eſ-

ſe;

ſe; rem ita ſe habere, cutis pallor, vaſorum lumen imminutum, et pulſuum exilitas, indicio ſunt. Hinc primo aſpectu mirum videatur huic ratiocinationi quod ſequitur objicere; nomine ſedativo etiam in hoc ſenſu frigori dato, ex *analogia* in aliis rebus obſervata nos diſcedere, cùm omnia haec, in quacunque proportione adhibentur, quae corporis ſecundam valetudinem tuentur, nempe alimentum, ſanguinem, *oxygenium*, &c. ſtimulantia appellemus. Hic dicendi modus ab obſervatione, id ſtimuli quod homines divites et luxurioſos ſuſtentare nequit, inopi plebi ſufficere, ortus eſſe videtur. Forſan aliqui opinentur, nimiam in verbis explanandis attentionem ad neglectum ejus quod majoris momenti eſt ducere periclitari; ſed perlecto tertio libro Johannis Locke operis praeſtantiſſimi, eorum ſententiam citò vertent.

Cullenus deinde proprietatem omnino contrariam frigori aſcribit; "It is equally mani-
"feſt that, in certain circumſtances, cold
"proves a *ſtimulus* to the living body, and
"particularly

" particularly to the ſanguiferous ſyſtem." Secundum definitionem, quam in *inſtitutionibus* dedit, nimirum, " whatever can excite " the contraction of muſcular fibres, is called " a ſtimulus," frigus, vel potiùs calorem imminutum, ſtimulum merito vocari, nemo inficias ibit. Sed hanc non ejus ſententiam fuiſſe, temperiem autem imminutam magìs, quàm uſitata, ſtimulare, ex verbis ſequentibus manifeſtò apparet. " It appears to me pro- " bable, that every change of temperature, " from a higher to a lower degree, will prove " more or leſs ſtimulant; excepting when the " cold applied is ſo intenſe, as immediately " to extinguiſh the vital principle in the " part." Praeter contradictionem manifeſtam, calorem uſitatum, ſtimulum, ejuſque et majorem et minorem quantitatem, fortiorem ſtimulum, cùm vocamus; ab effectibus frigori expoſitionis, nihil ſtimulantis nomen in hoc ſenſu minùs mereri, patet. Hi effectus ſunt, cutis pallor, pulſus parvus, et ſi frigus ſatìs diu manſerit, torpor univerſus, quem excipit mors.

Fere

Fere ſupervacuum eſt dicere, pulſum celerem, niſi etiam plenus ſit, actionis vaſorum auctae nullum argumentum eſſe; pulſuum enim celeritas in maxime debili corporis conditione, in *typho* nempe, *hydrope*, &c. ſaepe adeſt; cujus rei ratio ſimpliciſſima eſt. Quamvis, enim, pulſuum celeritas multò major ſit quàm in corpore ſano, tamen fibrae contractiles quibus arteriarum parietes conſtant, per minus ſpatium, tempore dato, tranſi queant *.— Duo modi ſunt quibus temperies imminuta corporis actionem augendo habilis evadit. 1*mo*, Cùm corpus, poſtquam aliquamdiu frigori objectum eſt, velut in balneo, temperiei ſolitae iterum redditur. 2*do*, Cùm temperies non multùm imminuitur, corpuſque non citò ad priſtinum ſtatum ſuum reducitur, velut cum homines in balneum apud *Buxton* deſcendunt. In illo exemplo, irritabilitatem intenſam eſſe probat calor naturalis, majorem ſolitâ actionem excitans; in hoc autem irritabilitatis augmen ſtimulum deficientem compenſat, ut in iis qui frigori intenſo objecti ſunt; ubi, ſi calor parum

* Vid. Notam, B

rum caute adhibetur, vehemens inflammatio et gangraena fequuntur. In frigidis plagis degentes, quibus hoc innotefcit, partes priùs aliquamdiu nive fricare folent, quàm hâc affectione laborantes in calidam domum ducant.

Cullenus poftremò vim *aftringentem* et *tonicam* frigori attribuit; quarum prior, ait, manifefta eft ob vafa fuperficiei frigore conftricta, unde cutis pallor, et perfpirationis fuppreffio oriuntur. Quamvis multùm dubitem, num ullae res corpus humanum, eodem modo quo aftringentia corpora inanimata, afficiant, telâ cellulosâ exceptâ, operae pretium non foret hîc loci queftionem hujufmodi inftituere; nam in fpem venio, priufquam, hae obfervationes ad finem perductae fuerint, omnia fymptomata fuprà relata vaforum capillarium actione imminutâ folummodo, facilè explicatum iri. Frigus vi tonica indirecta, corporis irritabilitatem augendo, pollere, facilè concedi poteft.

Ex

Ex omnibus hactenus dictis colligimus, *caloricum* auxiliorum vitae maxime necessariorum unum, justò nimium corporis actionem augere, dum irritabilitatem minuit; contra, justò minus actionem minuere, irritabilitatem intendere. Quocirca frigus satis magnum, vel paulatim auctum, indesinenter corpori admotum, quibusdam morbis inflammatoriis, praesertim *variolis*, medelae est; sed brevè vel modice appplicatum, vigor et actio aucta subsequuntur. Hinc in multis morbis, quos vasorum debilitas stipat, auxilio est.

Modus, quo frigus morbos inflammatorios gignit, ex antè dictis fere manifestus est. Sic, cùm aliquis frigori aliquamdiu objectus sit, vasorum actionis imminutio seu *torpor* fit, quae calori, cui antea sumus expositi, accurate respondet; nam quò minor irritabilitas est, eò graviùs stimuli abstractionem ferre potest. Cùm domum, vel potius in conclave calidum iterum revertamur, hunc torporem excipit actio aucta, irritabilitatis augmeni debita, quae in aliquam prae caeteris partem incumbens,

cumbens, propterea quòd aëri magìs obnoxia eſt, vel propter ejus majorem ſenſibilitatem naturalem vel acquiſitam, vel ob aliquam cauſam adhuc ignotam, inflammatio, cui febris *ſymptomatica* ſaepe ſuccedit, accidit *.

De partis inflammatae vaſorum conditione.

In hac re inveſtiganda in memoria ſemper tenenda ſunt ſequentia.

1. Cùm fibra muſcularis ſe contrahat, extremitates ejus ad ſeſe invicem accedunt; cumque vaſorum ſanguinem ferentium fibrae tranſverſales ſint, earundem contractio illorum canalium capacitates minuat, neceſſe eſt.

2. Muſculo contracto poteſtas nulla eſt ſe producendi; ſed adeò laxus evadit ut facilè

diſtendatur;

* Ratiocinatio paginarum praecedentium, celebri doctrina animalis vitae in Elementis Medicinae BRUNONIS, et Zoonomia DARWIN, contenta, nititur.

diſtendatur; inter quod faciendum nulla vis eſt ſuperanda, niſi inertia, et materiae removendae frictio. Quae vaſa producunt, ſunt ſanguis eò influens et vaſorum tunica vi reſiliendi praedita*. Ex cl. HUNTER experimentis jam citatis patet, arterias vi reſiliendi praeditas eſſe tum ad muſculorum contractionem adjuvandum, tum ad *antagoniſtae* ſeu *elongatoris* vice fungendum; ſtatu medio ſeu naturali a vi reſiliendi ſola genito, ſtatu autem contractionis per vim muſcularem effecto.

Parte inflammatâ inſpectâ, rubor et tumor, plus ſanguinis eò propelli quàm venae reducere poſſunt, tempore dato, ſtatim nobis fidem faciunt. Multae *hypotheſes* ad hanc rem explanandum excogitatae ſunt; ſed cùm pleraeque harum tantùm ſint modificationes duarum praecipuarum, nempe, partis vaſorum actionem,

* Vi reſiliendi praedita dupliciter agunt; nimirum ultra ſtatum ſolitum et naturalem extenſa eò iterum redeunt, et nimis contracta ad eundem ſtatum denuo expanduntur.

nem, caeteri systematis ratione, aut imminutam aut auctam esse, annon *phaenomena* jam enumerata ad utrumvis caput recte referenda sint, primùm investigabimus.

Si alicujus arteriae partis irritabilitas deletur, sanguinis in primam ejus arteriae partem impetui eodem modo ac in arteria sana, repugnatur. Hunc renixum praebent, 1*mo*, Sanguinis in parte contenti massa, cujus velocitas minor est quàm in sequenti; 2*do*, Vasorum tunica elastica, et interna; quarum caussarum neutra in hoc casu mutationem ullam subit: *vi a tergo* eàdem manente, quamvis arteria in *diastole* ad solitam diametrum dilatetur, ad *systolen* solitam sese non contrahit, ideoque sanguinis quantitas usitata expelli non possit. Renixus, igitur, sanguini, in eandem portionem iterum ingredienti, major erit, propter majorem sanguinis undam quæ ibi continetur. Sed quoniam arteriae contrahuntur alternatim, quò propius arteriae parietes unius portionis ad se invicem accedunt in *systole*, renixu dato, eò potentior erit portionis proxime sequentis *diastole*.

ſtole. His conſideratis, adductus ſum ſuſpicari, arteriam, adeò debilitatem, non ſolùm, tempore dato, minus quàm ſana ſanguinis, tranſmittere, ſed minus quoque admittere, et aliquatenus ſaltem ſubſidere. Suſpiciones, autem, meae brevì confirmatae ſunt omnes, quum quorundam experimentorum, quae ab ingenioſo Fowler, et erudito Hallero inſtituta ſunt, narrationem perlegiſſem; quaeque quoniam in hac re inveſtiganda maximi ſunt momenti, hîc loci, ipſis auctorum verbis, citandi libertatem mihi non negatum iri ſpero.

" Auriculis externis vivi cuniculi ad cu-
" tem tonſis, et probe lotis, omnes earum
" venae et arteriae in conſpectum venie-
" bant. Cutem dein unius auriculae ſe-
" cui rectâ lineâ, curſum arteriae comitan-
" te, eique quàm proxime. Arteria per to-
" tum curſum tam fortiter ſeſe contraxit, ut
" area ejus prorſùs obliteraretur. Sanguine
" in eandem poſt aliquod tempus iterum re-
" cepto, arteria in aliis locis ut antea contrac-
" ta, in aliis autem, et contractionibus inter-
" mediis valde diſtenta, viſa fuit. Spaſticis

" contractionibus

" contractionibus tum demum relaxatis, mag-
" nâ vî et copiâ ſanguinem promovebat, et per
" ramum ejus minutum diviſum foras proji-
" ciebat. Sanguine, aquâ frigidâ admotâ,
" tandem repreſſo, omnis cutis inciſa, poſt ho-
" ram et dimidiam, in tumorem ſupra arteri-
" am ſe extendentem elevata fuit, ita ut cur-
" ſum arteriae fere celeret. Secatâ iterum
" cute telam celluloſam arteriam circumdan-
" tem humore limpido oppletam inveni, et
" cellularum partitiones vaſculis rubris ſca-
" tentes. Cutem ſic fluido effuſo ab arteria
" penè ſeparatam, ope ſcalpelli facilè ſummo-
" vi, et arteriam per longum tractum prorſùs
" nudavi. Arteria ut antea primò ſe tota
" contraxit, ita ut ſanguinem penitùs exclu-
" deret; deinde autem eidem viam iterum
" praebebat; et validis frequentibusque con-
" tractionibus curſum ejus promovebat. Ar-
" teriae nunc ſaturatam opii ſolutionem aquo-
" ſam ope penicilli admovi, et eandem maden-
" tem curabam per diem et dimidiam, ut
" vim contractilem tunicae ejus muſcularis
" quàm maxime delerem. Primò, arteria ſe

magìs

" magìs contraxit, poſtea autem paulò dilata-
" tior apparebat, et tandem omnino *exſanguis*
" evadebat. Irritatâ capiti quam proxime au-
" riculâ, ſanguis iterum in arteriam propelle-
" batur, quam perfluere videbatur quaſi per
" canalem nulla vi vitali praeditum : intermiſ-
" ſâ irritatione, brevì evaneſcebat."

" Ne autem ſuſpicaretur (quanquam ſolu-
" tione nunquam non madidam) aëri expoſi-
" tam, praeter modum corrugatam eſſe, et ſic
" ad dilatationem minùs aptam evadiſſe, ar-
" teriae in ſequentibus experimentis, cute
" eandem obtegente adhuc integrâ, ſolutio-
" nem applicavi."

" In auriculis igitur, ſex aliorum cunicu-
" lorum, poſtquam, inciſione tractum arteriae
" comitante, et ab ea non niſi paululùm di-
" ſtante, cutem diviſeram, quò melius effectus
" ſuos in arteriam ſolutio opii ederet, parti
" ſolutionem illinebam. Gravis ſtatim in-
" flammatio excitabatur, quæ tamen brevì
" ſubſidebat, neque in his omnibus exemplis,

" minimum

" minimum tumoris veſtigium reliquit. Tres " auricularum in quibus experimentum inſti- " tuebatur paralyſi corripiebatur ; omnes vero " *exſangues* evadebant."

" Arteriæ nequaquam corrugatae, aut che- " mice contractae fuerunt ; nam levis irrita- " tio ad unam auriculam facta, extemplo eas " ſanguini implebat ; brevì tamen (irritatione " intermiſsâ) evaſuro."

" Ex his experimentis igitur lucide con- " ſtare videtur, diſtenſionem partis alicujus " arteriae non ex debilitate tunicae ejuſdem " muſcularis provenire, (quoniam quò magis " debilitata eò minus diſtenta fuit arteria) : " ſed ex contractionum vigore, et frequen- " tia *."

Propter notam hujus ingenioſi ſcriptoris, in experimentis faciendis, accurationem, eadem experimenta cum opio a me iterata eoſdem habuiſſe

* Tentamen Medic. Inaug. de Inflammatione. Edin. 1793.

habuiſſe ſucceſſus, fere ſupervacuum eſt affirmare *.

Quamvis hæc experimenta ſola, ad hanc opinionem refutandum, valere videantur ; experimentum ab HALLERO inſtitutum huc proferam, quod nonnullis primo aſpectu mirum videbitur.

Varios arteriarum truncos ligaturâ vinxiſſe, et, ſecundum HARVEIUM, partem ligaturam inter et cor tumeſcere obſervâſſe, cum teſtatus ſit, ſic deinde loquitur. " His in exemplis " nullo modo dici poteſt, quod celeberrimus " *Iatromathematicus* repetitò ſcripſit †, arte- " riam ligatam, minus quàm venàm, intu- " meſcere, et vinculo nullum alicujus mo- " menti tumorem in arteriis produci. Ranæ " certe aorta, minimae, ſi in hominis corpore " foret, et neglectae anatomicis arteriolae par, " mire

* Vid. Notam C.

† SAUVAGESIUS in Theor. Tumor. p. 19. et Pulſûs Theoria, p. 26. Hos libros nunquam occaſio mihi accidit legendi.

" mire tumet compressa aut ligata. Id ergo " experimentum videtur tum demum ex " cl. viri mente succedere, si proximus aliquis " ramus fuerit, qui aversum ab intercepto " trunco sanguinem recipiat, aut si minori- " bus demum vasis vinculum injiciatur. In " ranae nempe mesentericis arteriolis, quae ca- " pillares essent, si in animale calidi sanguinis, " aut in homine forent, in iis ergo arteriolis " utique, quando tenero sericeo filo eas ex- " cepi, vidi sanguinem in toto eo ramo quie- " visse, quem ligaveram, *absque ullo tumore*, at- " que ex trunco, a quo is ramus prodierat, " sanguinem aversum ad liberos ramos omnem " abivisse, atque denique sensim eum sangui- " nem ex ligato ramo in ramos liberos aufu- " gisse, ut ramus vinctus, *inanis* superesset *".

Alibi in eodem libro, hoc experimentum, pari successu, ter iteràsse, et cl. Remum in felle idem fecisse affirmat †.

* Opera Minora, tom. i. p. 189. Lausannae 1762, vel Comment. Societ. Gotting. tom. iv.

† Op. Min. p. 74. vel, second memoire sur le Mouvement du Sang. Lauf. 1756.

Hoc experimentum, primo aſpectu, non aeque ac ſuprà relata huc reſpicere videatur; ſed cùm conſideretur, vis muſcularis in arteriae portione defectum tantùm circuitui obſtare, aucto renixu, quem unda ſanguinis contenta praeſtat; effectum ligaturae prorſus eundem futurum eſſe, liquidò patet.

Intenſo, igitur, renixu alicubi in extremis arteriis, conſtat, adeò non ſanguinem ad huic renexui obſtandum, et ea vaſa diſtendendum, impuli, ut, e contrario, is ab itinere ſolito avertatur, et in eos ramos, ubi renixus minimus eſt, influat. Porro, ſanguinis circuitui multò magìs obſtare arteriae portionem irritabilitate privatam, quàm portionem eandem retinentem, concludimus.

Antequam alterius *hypotheſeos*, nempe actionis auctae, inveſtigationem ingrediamur, ad pauca, quibuſcum arcte conjungitur, animum attendere, neceſſe erit.

Arteriae

Arteriae in vivo corpore ſanguine plenae ſemper exiſtunt. Experimentum ſimpliciſſimum hoc demonſtrat. Si arteria, aut in *diaſtole*, aut in *ſyſtole*, quàm maxime contracta, ſauciatur, ſanguis ſtatim erumpit. Cumque ſanguis aliquamdiu ex arteria puncta ſtillaverit, etiam cùm ſyſtole perficitur, priuſquam nova ſanguinis unda alteri ſuccedat, indeſinenter fluit *; et quamvis in ſyſtole non tam alte quam in diaſtole emicet, tamen perpetuum ejus profluvium eſt. LIEUWENHOECK ſanguinis motum in arteriis perpetuum, quamvis diaſtoles tempore acceleraretur, obſervavit. Bene notum eſt, undarum ſanguinis a corde magis diſtantium velocitatem minorem eſſe quàm earum quae cordi propiores ſunt; quamobrem hae contra illas impulſae, rectà pergere quum non poſſint, vaſorum parietes dilatant, pulſuſque ſic efficiunt. Haec velocitas undae ſequentis quâ undae praecedentis velocitatem ſuperat, quo magìs a corde diſtat, eo minor fit, donec

* HARVEI Exercit. HALES Haemaſtaticks. TRALLES Conſider. Vit. et HALLERI Elem. Phyſiol.

donec adeò parva evadit, ut effectus ejus tactui, multò minus oculo, non manifesti sint. Hinc sequitur, si alicubi sanguinis unda ab aliqua causa acceleratur, velocitatem quoque in omnibus subsequentibus undis, auctum iri, donec cor ipsum affectum est ; nam ejus contractionum velocitas sanguinis in truncis contenti velocitati, caeteris paribus, respondet.

Hoc de arteriis, solam vim resiliendi habere creditis dici possit, sed quum eas prout musculares habeamus, effectus multò major erit. Hallerus, qui, ni fallor, plura experimenta de circuitu, quàm ullus alius *Physiologus*, instituit, toties observavit sanguinem accelerari venaesectione, adeóque magìs, quàm quod leges *Hydraulicae* explicare possunt, ut ei *vim derivationis* nomen indiderit, quam explanare se non posse confessus est. " Nisi occultam, " atque subtilissimam vasorum minimorum " contractionem admittas, quae sanguinem " contentum undique urgeat, pari vi, et quae " motum multum generet, dum omnia vasa " integra sunt, tunc autem se exserat, et san-

guinem

"guinem in novum motum, restituat, et denique per vulnus exprimat, quando locus "aliquis natus est, a quo eandem pressionem "dempseris *."—Recte observavit cl. CULLENUS, "the power of derivation in the "sanguiferous system, seems to be no other "than that which arises from the fulness of "contractile vessels." Institutes of Medicine, p. 125.

Praeclarus scriptor * suprà citatus narrat eventum viginti sex experimentorum, quae fecit, ut certior fieret, num sanguis arterialis venaesectione acceleretur, necne. "In quinque venaesectionibus," inquit ille, "arteria "sodalis, aliaeque vicinae arteriae nullam "mutationem passae sunt; inter eas una fuit, "in qua vel ex venaesectione, vel ex qua"cunque alia causa, sanguis per arterias etiam "tardius post incisionem venae motus est."— "Fuerunt deinde vices venaesectionum viginti "aliae et una in quibus motus arteriarum so- "dalium

* Elem. Physiol. tom. ii. p. 215. Lausannae 1762.

" dalium accelaratus eſt ; ſive priùs languiſſet,
" ſive omnino quieviſſet. Et vel oſcillatio
" praeceſſit, vel continuò legitimus (motus) ar-
" teriae conveniens rediit. Poſt horae quie-
" tem in arterioſo et venoſo ſanguine ſatis
" rapidus motus rediit, et in arteriis ipſis a
" venaeſectione incitatus eſt. *"

Huc, igitur ſpectant quae celeber ille *Ia-tromathematicus* BELLINI de venaeſectionis ef-fectibus, dixit. " Quantitas igitur ſanguinis,
" ſingulis contractionibus cordis influens in
" truncum arteriae, a cujus continuis venis
" mittitur, ſanguis, ad quantitatem, eodem tem-
" pore influentem, cum nihil ſanguinis mitti-
" tur, erit reciproce, ut reſiſtentia major, cum
" nihil ſanguis mittitur, ad reſiſtentiam mi-
" norem, cum aliquod in continuis venis emiſ-
" ſarium patet *."

Si alicui parti ſtimulus admoveatur ita ut ſanguinem vehentium vaſorum actionis aliquam mutationem

* Opera Minora, tom i. p. 217.

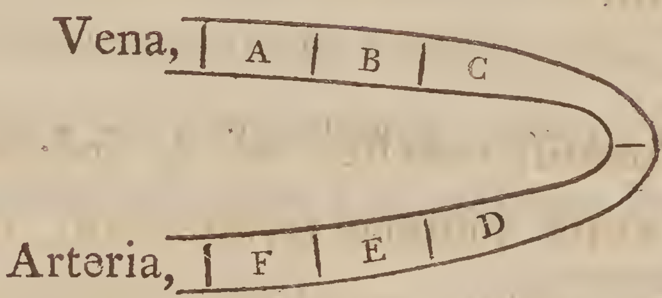
† De Urinis et Pulſibus, &c. p. 87, Lugd. Batav. 1730.

mutationem faciat, vasa illum propiora magìs afficeret, quàm ea quae longiùs ab eo distant, si irratibilitas eorum aequalis esset. Sed, quum vasorum minimorum irritabilitas major sit quam vasorum majorum, haec altera causa est cur illae, a stimulo sibi admoto, magìs afficerentur.

Quoniam quae propositurus sum, ut antè dictis provenientia, valde obscura, verbis expressa, forent; ad longas dictionis ambages vitandum, rem numeris illustrare conabor.

Portio arteriae, ejusque venae sodalis, in tres partes, brevitatis causâ, dividatur. Venae portionem cordi proximam A, mediam B, et remotissimam C, indicent. Sed arteriae partem venae proximam D, mediam E, et cordi proximam F, insigniant. Nunc, nobismet fingamus, actionem uniuscujusque arteriae et venae partis, prout a corde magìs distat, paulatim augeri, adeò ut plus solito expellat,

pellat, quamvis renixus idem ac in ſanitate ſit. Quis effectus erit? Putemus, partem quam A deſignat, praeter ſolitam quantitatem,



quant. $=1$ expellere. Partem, cujus ſignum eſt B, quantitates $2+1^*=3$; partem C quantitates $3+3^*=6$; expellere. In arteria, autem, partem D quantitates $3+6^*=9$; partem E quantitates $2+9^*=11$; poſtremò, partem F quantitates $1+11^*=12$, expellere, in animo concipiatur. Igitur manifeſtum eſt, ſanguinis exceſſum in tali vaſorum conditione, tempore dato, a venis reductum, quantitati, quam arteriae, eodem tempore, a corde ferunt comparatum fore ut 1 : 12; ideoque ſanguinis quantitatem neceſſariò venas arteriaeque terminationem

* Propter renixum imminutum in parte praegreſſa; nam in ſanitate ſi renixus imminuitur unâ, tertiâ, ſextâ, nonâ, vel undecimâ parte, diviſiones plus ſanguinis, pro portione, expellunt, ut anteà demonſtratum fuit.

tionem magnopere diſtendere, et in ea vaſa, quae aliàs ſolummodo fluida limpida vehunt, impuli.

Ponatur exceſſus ad A indefinite parvus. Sic enim ſummae terminorum, duarum ſerierum quibus exprimitur ſanguinis exceſſus, qui defertur a corde vel ad id reducitur ob vaſorum actionem auctam, haud praeter modum augeri videbitur.

Certè mihi vitio vertetur, quia non habui rationem aucti ſanguinis momenti in arteriis, quod ad ejus per venas reditum promovendum ſatìs valere, ſuſpicari licet. Quamvis hujus rei gratià deductio facilè fieret, tamen ſupervacua eſt, quoniam minor irritabilitas venarum quàm arteriarum hanc rem compenſaret et ampliùs; hinc, ſtimulis aeque fortibus utriſque applicatis, actio in arteriis quàm in venis multò magìs augetur.——Quod ad frictionem attinet; opinio valet hanc velocitati auctae reſpondere; ſed rem ita ſe

non habere, ab aliquibus ingeniofis VINCE experimentis, quae nuper in medium prolata funt, patet *.—HUNTER pollici pedis aegri caufticum quoddam per menfem fecundâ quâque die applicavit; poft unamquamque applicationem, partes vicinae rubrae factae funt, omnesque venae in fummo pede pariter atque in crure, tumefcere, magnae et plenae fieri, caeperunt. Auctam venarum molem ab intenfa temperie omnes obfervarunt, quod ab eadem caufa pendere, probabile eft. In opthalmia membranarum vafa rubra formari bene obfervantur, quod fit, partim fanguine in vafa pellucida impulfo, partim vafis veteribus longioribus factis †.

Eam vaforum conditionem defcripfi quam iis inflammatis revera accidere credo: nam utrum morbus externus vel internus fit, vel undelibet oriatur, actio vaforum partis, quàm majorum eò tendentium vel inde pergentium, magìs

* Vid. London Phil. Tranf. Vol. 75. p. 165.

† Vid. Notam, D.

magìs turbetur, necesse est.—Hi qui venis irritabilitatem parum, vel non omnino, attribuunt, actionis auctae opinionem sic defendere possint, neque ad actionis augmen paulatim accedens, quod explanationem suprà relatam aliquantò obscuram, primo aspectu, reddit, decurrendum foret. Parti stimulus admoveatur, arterias quam venas adeo multò magìs afficiet, ut, quamvis sanguinis momentum augeatur, venae tantum sanguinis reducere nequeant, quantum arteriae, dato tempore, educunt, ideoque congestio necessariò fiat. Excessus hicce, unoquoque tempore, ut anteà, minimus esse putetur, adeò ut congestio paulatim fiat, quod quidem inflammationis symptomata indicant.

De symptomatum ratione.

Inflammationis notae facilem explanationem, opinione talis vasorum conditionis qualem nos amplexi sumus, admittunt.

Rubor pendet ab insolita sanguinis quantitate non solùm in iis vasis olim pellucidis, sed in venis

nis quoque arteriarumque finibus. Cl. HUNTER reperit ſanguinem, a parte inflammata ab hirudine detractum, coloris majoris rutili eſſe quàm ſanguinem eodem modo a parte non inflammata detractum. Quod forſan hinc accidit, propterea quòd ſanguis, propter ejus velocitatem acceleratiorem, mutationem, quam debet, non ſubet. Gangraena adventante, ob contrariam cauſam, rubor fuſcior fit.

Doloris explicatio eòdem quò ruboris redit; partium enim ſenſibilitas, caeteris paribus, pro ſanguinis in iis contenti ratione ſemper eſſe obſervatur. Dolor pulſatilis, qui in *phelgmone* major eſt propterea quòd arteriae affectae ſede profundiori jacent, preſſurae laterali auctae debetur, quae fit ſimul ac vaſa pellucida ſanguine implentur. Si enim congeſtio, quae jam facta eſt, tantum renixûs quantum in ſanitate occurrit ſolummodo praeberet, diameter uniuſcujusque partis ſequentis arteriae, cùm diaſtole peragitur, augeatur, neceſſe eſt, quia pars praegreſſa plus ſanguinis ſolito expellere valet, quamvis renixus idem fit. Mag-

num dolorem diſtentione vaſorum nervis finitimorum excitari D. PEARSON animadvertit. Si digitus prope ejus extremitatem arcte ligatur, ita ut ſanguinis per venas reditus impediatur, pars infra ligaturam tenſa rubraque evadit, comitante dolore modico, ſub uno quoque arteriae ictu plurimùm aucto; et ſi in hac conditione pars digitis alterius manûs premitur, dolor et pulſatio leniores fiunt. Porro HUNTER ait, partem inflammatam preſſurâ leni miteſcere *. Doloris diuturnitatem quod attinet; ejus ratio difficillima eſt, cum omnes fere ſtimuli aliquamdiu applicati, ſenſibilitatem minuant. D. FOWLER explicationem ſequentem tradit. " Conditio nervorum cui ſenſum debent, citiùs, auctá arteriarum actione renovatur, quàm a ſtimulo diſtentionis partium vicinarum infringi aut obtundi poteſt. Neminem latet amicus qui arterioſum et nervoſum ſyſtema invicem jungit nexus †." Hoc nos ad alteram quaeſtionem

* On Inflammation, in libro citato.

† Tentam. Medic. Inaug.

ſtionem ducit, cùm fibrae muſcularis lex ſit, aliquatenus contrahi deſinere, poſtquam ſtimulus aliquamdiu ei admotus eſt, cui inflammationis ipſius diuturnitatem aſcribere debemus? Confiteor mihi probabilem videri egregii DARWIN ſententiam, nempe dolorem ab actione aucta vaſorum ortum, ſtimuli officio fungi, actionem, ideoque dolorem vehementiorem excitando; hinc illud VIRGILIANUM parum mutatum huc bene ſpectaret.

—— Malum quo non aliud velocius ullum,
Mobilitate viget, vireſque acquirit eundo.

Multae actiones in ſanitate occurrunt, quas parit voluptatis vel doloris ſenſatio, quales ſunt papillarum foeminarum lactantium augmen, cùm prolem ſuam inſpiciant; penis erectio; ſalivae fluxus in eſurientibus, grato cibo conſpecto; et lachrymarum ſecretio copioſa, quam aegritudo ciet.

Calor. Ex accuratis celebri CRAWFORD experimentis patet, *caloricum* gaſis *oxygenoſi*

aëris

aëris ambientis, ad arteriae *pulmonalis* finem, ſanguine ita ſe jungere ut ejus temperiem non augeat, utque hoc latens caloricum, ſanguinis circuitu, liberum vel ſenſibile, poſtea fiat. Quotidiana obſervatio quoque morbidi ſtatûs *phaenomenorum* confirmat, temperiem accurate reſpondere vaſorum actioni, *i. e.* ſanguinis quantitati ab arteriali in venalem, dato tempore, mutatae.

Tumor eidem cauſae ac rubor partim debetur, ſed adhuc magìs effuſioni ſeri et lymphae *coagulabilis*, quae propter partis indolem, in *phlegmone* maxime inſignis eſt.

Opiniones Boerhaavii et Culleni de inflammatione quod attinet; ill. Boerhaavii iſtam ab omnibus fere jam rejectam eſſe credo; lentoris enim praeſentis in fluidis idea prorsùs eſt aſſumpta, quoniam ſanguis in hujuſmodi morbis detractus, fluida magìs tenuia ſolito eſſe, nobis fidem facit. Congeſtio ſane extremorum vaſorum *ſpaſmo* fieri poſſet, ſed

tum

tum venae inaniores ſolito eſſent, cui contrarium accidit.

Facilè apparebit praecipuum erroris fontem in vaſorum partis inflammatae conditione conſideranda, a neglectu connectionis inter arterias et venas, ortum fuiſſe; adeò ut aliquis, hâc viâ inſiſtens, facilè demonſtret, ſi portionis arteriae actio augetur (dum vena ſanguinis quantumlibet reducit) nullam congeſtionem occurrere poſſe.

Ex antè dictis de auctae et imminutae actionis effectibus, ſequitur, nonnullos morbos ab effuſione aucta, ob exhalantium debilitatem, pendere creditos, hinc pendere falsò credi. Horum morborum praecipui ſunt *hydrops*, ab *urethra* diſtillationes, et multa *Leucorrhoeae* exempla. Hydrops, procul dubio, vel ab imminuta abſorptione, vel exhalatione aucta, propter aliquam cauſam ſanguinis per venas reditum morantem, oriri poteſt.

De

De Curatione.

Quoniam modus inflammationem tractandi pro partis affectae indole, aegrique corporis conſtitutione, variat, ullam generalem medendi methodum hoc conſilio proponere, penè impoſſibile foret. Praecipua remedia, igitur, quae utilia reperiuntur, quàm breviſſime enumerabo, ut de tempore quo indicantur, differam.

Sanguinis detractio, quippe quae omnium aliorum remediorum vaſorum actionem validiſſime minuat, in morbis inflammatoriis caute adhibita optimum remedium eſt. De ejus uſu in Eryſipelate inter medicos minime convenit; ſed in aliis ejus exemplis libere adhibitam ſaluti, in aliis autem morti inevitabili, eſſe, jam ſatìs conſtat. Eximii viri DARWIN et RUTHERFORD, hujus morbi diviſionem, quae rem multò magis conſpicuam reddit, fecerunt. 1. Ubi vaſorum actio modica eſt, hoc eryſipelas *ſenſitivum* Dris. DARWIN conſtituit;

2. ubi vehemens eſt, Eryſipelas *irritatum*; 3. ubi nimis debilis eſt, Eryſipelas *inirritatum* ejuſdem auctoris, nominatur. Phelgmonem quod attinet; ſane nulla inflammationis ſpecies in primo ejuſdem ſtadio ſanguinis detractionem liberiorem poſtulat; ſed, cùm partem exteriorem occupet, hirudinum vel cucurbitularum applicatio ferme ſat erit. Pleraeque inflammationes membranarum *diaphanarum* tam liberam ſanguinis detractionem non patiuntur. Inflammationibus membranarum mucoſarum generali ſanguinis detractione, raró opus eſt. Hujus remedii in Rheumatiſmo acuto uſus magno verborum certamini origini fuit, multis per ejus uſum Rheumatiſmum chronicum gigni contendentibus. Sed ſi meam ſententiam huc proferre licet, potius dicerem, morbum tempeſtivi hujus remedii uſûs neglectu vetuſtum ſaepe reddi, ejuſque pertinaciam, utcunque curatur, nobis copiam facere, illi modo, eum tractandi, quos noſmetipſi non adhibemus, detrahere.

Alvi

Alvi purgatio eundem, ſed non aeque diuturnum, effectum, ac venae ſectio, edit. Efficienda eſt haec evacuatio catharticis leenioribus, qualia ſunt *tamarindi, cryſtalli tartari, ſulphata ſodae, et potaſſae, vel phoſphas ſodae, oleum ricini, calomelas.* Haec remedia praeſertim proſunt, in ſecunda Eryſipelatis ſpecie, in Phlegmone externo, in membranarum *diaphanarum* et mucoſarum inflammatione, et muſcularium fibrarum ubi partes inflammatae eae ſunt quas motus non multùm afficit.

In omnibus fere inflammationis exemplis regimen *antiphlogiſticum* ſedulò obſervetur, neceſſe eſt. Hoc conſilio aeger frigidulus ſervetur; et animi et corporis exercitatio, alimenti ſoliti ſtimulus, quaedam irritationes, quas ſitis excitat, cruditates in ventriculo, vel faeces in inteſtinis accumulatae, fugienda ſunt. Diaeta, mucilaginoſis vegetabilibus, ſc. avenâ vel oryzâ, &c. conſtare debet. Multum potum aquoſum bibant aegri, cujus utilitatem ſic explicat DARWIN. "Water, in a quantity greater than uſual, di-

"minifhes the action of the fyftem, not only "by diluting our fluids, and thence leffen-"ing their ftimulus, but by lubricating the "folids; for not only the parts of our folids "have their fliding over each other facilita-"ted by the interpofition of aqueous par-"ticles; but the particles of mucilaginous or "faccharine folutions flide eafier over each "other by being mixed with a greater por-"tion of water, and thence ftimulate the "veffels lefs *."

Lenia *Diaphoretica*, qualia funt quidam fales medii, et ex *antimonio* praeparata, poft alvi folutionem, vel venae fectionem fi opus eft, in multis affectionibus inflammatoriis, nimirum Eryfipelate, Catarrho, Pneumonia, &c. perutilia effe reperiuntur. Rheumatifmi medela fudorificis plerumque commiffa eft; pulveris *Ipecacuanhae* compofiti CULLENO, fed Tincturae *Guaiaci ammoniatae* ufum, aliis, praefertim FOWLER †, fummâ ope fuadentibus.

Emetica

* ZOONOMIA, vol ii. p. 754.

† On Rheumatifm.

Emetica ut nauſeam cieant adminiſtrata optimos effectus ſaepe edunt, nam nauſeam vaſorum actionem minuere bene notum eſt.

Opii uſum quod attinet; Doctoris YOUNG regula generalis, cui CULLENUS quoque arridet, forſan optima eſt; nempe, in omnibus iis morbis ubi ſanguinis detractio utilis eſt, nocere. Attamen poſt idoneas evacuationes in inflammatione membranarum mucoſarum, et aliquot aliis inflammationibus, inſigniter juvat.

Applicationes externae ſunt ſequentes.

Epiſpaſtica, quorum operandi modus rationem reddere, multi conati ſunt, ſed fruſtrà. Si, fluidis ad partem, cui applicantur, impulſis, vel actione ibi auctâ, inflammationi proſunt, ob eandem cauſam iis affectionibus, ab actione imminuta pendentibus, officiant, neceſſe eſt. Sed uſus quotidianus unicuique fere medico in pleriſque morbis inflammatoriis magnopere utilia eſſe, perſaudeat, neceſſe eſt, iiſque morbis

bis naturae diverſae creditis, ſaepe levamen afferre.

Pediluvia et *fotus* in multis caſibus perutilia ſunt, ſomnumque ſaepe citiùs quàm opiata aegris concilant. Boni eorum effectus vaſis cutis ad ſtatum naturalem reducibus magna ex parte debentur.

Remedia inflammationibus externis applicata quae prodeſſe obſervata fuerunt, adeò varia et ſibi repugnantia ſunt, ut mirer, aliquem argumenta ad opinionem quamvis, ſtabiliendum, inde ducere. In partis, quae igni nimis admotae ſunt, HILDANUS et PAREY cataplaſmata, e cepis et ſale conſtantia, ſuadent; HEISTERUS, autem, *alkohol*, oleum *Terebenthinae*, calidam aquam, ſalem cum aceto. Inter FERNELIUM, HEISTERUM et SWIETENIUM convenit, partem affectam igni vel candelae exponi deberi. SWIETENIUS et SYDENHAMUS *alkohol* jubent; poſtremò Dominus BELL affirmat, ubi cutis integra eſt, et ſolummodo irritatione dolere videtur, do-

loris

loris levamen varia et prorsùs contraria praebere; qualia ſunt frigida vel calida aqua, vel *ſpiritus rectificatus.* Auctoritates citare hîc ſupervacaneum foret, nam uniuſcujuſque fere experientia, levamen afferre haec diverſa remedia, docet. Horum modus operandi facilè explicari poſſet ſecundum opinionem quam in hac diſſertatione amplexi ſumus, nam in memoria tenendum eſt, actionem dupliciter minui, vel imminutis ſtimulis naturalibus, velut calore et ſanguine, vel vaſorum irritabilitate ſtimulis non naturalibus deletâ, ubi functio partis affectae vitae non neceſſaria eſt. Verùm eorum inveſtigationem detrecto, quoniam argumenta mea fundamento adeò lubrico inniti viſum iri, nolo.

Suppurationis ſymptomatis adventantibus, promovenda eſt cataplaſmatis calidis, quorum effectus cuticulae molliori factae, extenſaeque, magna ex parte attribui debentur.

Gangraena, quae forſan eſt mutatio chemica partium, ob irritabilitátem, i. e. *vitalitatem,* deletam

deletam, in conſtitutione debilitata praeſertim accidere ſolet, ubi actionis modicum augmen, parvam, quam habet, irritabilitatem, citò perdit. Sanguinis extravaſationem ſolam gangraenam inducendo inhabilem eſſe, docet *eccyhmoſes*, ſanguiniſque in telam cellulolam effuſio, quae interdum, inter venam ſecandam, venâ ſubter cutem a loco amotâ, accidit *. Remedia ad quae decurrendum eſt, cum gangraena advenerit, ſunt *cinchona* et vinum, modice ſed frequenter ſumpta, ita ut concoctionem non laedant, nam corpori ſuſtinendo, cibi nutrientis aliquantum multùm valet. Pannos linteos ſemunciâ *ceruſſae acetatae* in aquae libra ſolutâ madefactos, cruribus Eryſipelate ab *anaſarca* orto laborantibus, jamque ad Gangraenam vergentibus, aliis medicamentis praeſtare, affirmat DARWIN. Haec inflammatio in partibus debilitatis poſt cutis punctiones tam frequenter occurrens, adeò non monſtrat vaſa inflammata debilitata eſſe, ut non omnino accidere videatur cum debilitas maxima ſit. "I have ſeen ſeveral caſes" inquit HUNTER, "where the power has been ſo weak, that "the

* Audi Profs. GREGORY Praelectiones.

"the wound, after tapping, has not united by "the firſt intenſion, nor has even acquired "the adheſive ſtate of inflammation, and has "admitted water to paſs through it from the "abdomen for ſeveral weeks without the pe-"ritoneal inflammation being excited. In "the ſame dropſical habits, I have ſeen ſcarifi-"cations in the legs or feet not inflame, ſo "that the cells were not united, but conti-"nued to diſcharge the water for many "weeks *."

Hujus inflammationis ratio videtur eſſe, partes non ſatis vigoris habentes primo conſilio, quod dicunt, ſaneſcere, aëri objectas inflammatas fieri, cui effectui quoque ſavet fluidum per puncturas deſtillans.

* In libro jam citato.

N O T E S

[illegible]

Having allowed [illegible]

[illegible]

which I could compare [illegible]

[illegible]

N O T A E.

A.

" The experiments were made in the following
" manner: I took ſhort ſections of the different ar-
" teries, ſlit them up in a longitudinal direction, and
" in that ſtate meaſured the breadth of each, by
" which means, as I conceived, I could aſcertain
" their muſcular contraction; then taking the ſame
" ſections and ſtretching them tranſverſely, I mea-
" ſured them in that ſtate, which gave me the great-
" eſt elongation their muſcular and elaſtic powers
" were capable of. As by this extenſion, I had en-
" tirely deſtroyed their muſcular contraction; what-
" ever degree of contraction they exerted afterwards,
" muſt, I believe, have been owing to elaſticity.
" Having allowed them to contract, I again meaſur-
" ed them a third time in that ſtate, and thus aſcer-
" tained three different ſtates of veſſels, between
" which, I could compare the difference either in
" the ſame or different ſections, ſo as from the reſult
" to deduce, with ſome degree of certainty, the ex-
" tent of theſe powers in every ſize of veſſel."

" Aorta

	Inches.		Inches.		Inches.		
" Aorta afcendens,	$5\frac{6}{12}$	ftretched to	$10\frac{6}{12}$	recovered to	6	had contracted by death	$\frac{1}{11}$ part.
" Aorta defcendens at " firft Intercoftal,	$4\frac{1}{4}$	– –	$7\frac{6}{12}$	– –	$4\frac{6}{12}$	– – –	$\frac{1}{12}$
" Aorta defcendens at " the loweft Part,	– –	– –	–	– –	–	– – – –	$\frac{1}{10}$
" Iliac Artery, – –	2	– –	–	– –	$2\frac{4}{12}$	– – –	$\frac{1}{6}$
" Axillary, – –	1	– –	–	– –	$1\frac{1}{8}$	– –	$\frac{1}{8}$
" Carotid, – –	$\frac{6}{12}$	– – –	$1\frac{4}{12}\frac{1}{2}$	– –	$\frac{10}{12}$	– – –	$\frac{2}{3}$
" Crural, – –	$\frac{10}{12}$	– –	– –	– –	$1\frac{2}{12}$	– – –	$\frac{1}{3}$
" Humeral, – –	$\frac{7}{12}\frac{1}{2}$	– –	–	– –	$\frac{9}{12}$	– – –	$\frac{1}{7}\frac{1}{2}$
" Radial, – –	$\frac{3}{12}$	– –	–	– –	$\frac{6}{12}$	– –	equal to the whole."

HUNTER, on the Blood, Inflammation, and Gun-fhot Wounds, Lond. 1794, Chap. ii. Of the Vafcular Syftem."

B.

" Suppofe the diameter of the artery during its
" fyftole to be one line, and that the diameter of the
" fame artery during its diaftole in health is four
" lines, and in a fever with great debility only two
" lines; it follows, that the arterial fibres contract
" in health from a circle of twelve lines in circum-
" ference, to a circle of three lines in circumference,
" that is, they move through a fpace of nine lines
" in length: While the arterial fibres in the fever
" with debility, would twice contract from a circle
" of fix lines to a circle of three lines; that is, while
" they move through a fpace equal to fix lines.
" Hence, though the frequency of pulfation in fever
" be greater as two to one, yet the velocity of con-
" traction in health is greater as nine to fix, or as
" three to two." ZOONOMIA, vol. i. p. 69.

C.

C.

D. Allen, qui in praelectionibus suis *theoriam*, cui adversor, ingeniose tuetur, his experimentis vitio vertit, opii effectus ad truncos magnos propagatos fuisse. Sed hoc concesso, cur truncus pariter atque rami sanguine non distenduntur? Si, in tali casu, sanguinis e corde expulsioni minùs quàm in sanitate repugnatur, secundum hujus opinionis fautores, distentio, cujus mentio modo facta est, accidere debet: Opii effectus ad cor non propagatos esse liquidò patet ab auricularum vasis, quibus opium non applicatum erat, in eodem statu manentibus.

D.

"The incipient enlargement of the vessels upon
"the first excitement of inflammation, is satisfactori-
"ly seen in the following manner. Make an inci-
"sion through the skin on the inside of the upper
"part of a dog's thigh, three inches long; by pul-
"ling the cut edges asunder, and observing the ex-
"posed

"posed surface, we shall see the blush or ash-colour-
"ed cellular membrane covering the different parts
"underneath, with a few arteries passing through it
"to the neighbouring parts; but in a little time we
"shall see these vessels increasing in size, and also
"smaller vessels going off from them that were not
"before observable, as if newly formed or form-
"ing; the number and size shall increase till the
"whole surface shall become extremely vascular,
"and at last the red blood shall be thrown out in
"small dots on the exposed surface, probably,
"through the cut ends of the arteries that only car-
"ried the lymph before." HUNTER, in libro citato.

Priusquam his paginis finem imponam, minime praetereunda est occasio haecce observantiam meam ostendendi, erga praeceptorem meum DANIELEM RUTHERFORD, et JACOBUM HAMILTON nosocomii Edin. medico, qui digni sunt quibus sempiternas gratias haberem, propter attentionem, quam mihi, molestâ aegritudine laboranti, benevole impenderunt.

FINIS.

ERRATA.

Pag.	lin.	*pro*	*lege*
24.	2.	poror	porro
32.	3. 5.	juſtô	juſto
44.	22.	multum	nullum